Manual de Instruções

EURORACK

UB1204FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 12-Input 2/2-Bus Mixer with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor

UB1204-PRO

Ultra-Low Noise Design 12-Input 2/2-Bus Mic/Line Mixer with Premium Mic Preamplifiers

PT

Índice

Obrigado

Parabéns! Com o EURORACK da BEHRINGER acabou de adquirir uma mesa de mistura que, apesar das suas dimensões compactas, é muito versátil e apresenta características de áudio excelentes.

Instruções de Segurança Importantes

Aviso!
Terminais marcados com o símbolo carregam corrente elétrica de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico. Use apenas cabos de alto-falantes de alta qualidade com plugues TS de ¼" ou plugues com trava de torção pré-instalados. Todas as outras instalações e modificações devem ser efetuadas por pessoas qualificadas.

Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

Atenção
De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

Atenção
Para reduzir o risco de incêndios ou choques eléctricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objectos contendo líquidos, tais como jarras.

Atenção
Estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualifi-cações necessárias. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

1. Leia estas instruções.

2. Guarde estas instruções.

3. Preste atenção a todos os avisos.

4. Siga todas as instruções.

5. Não utilize este dispositivo perto de água.

6. Limpe apenas com um pano seco.

7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

9. Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.

10. Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade. Certifique-se de que o cabo eléctrico está protegido. Verifique particularmente nas fichas, nos receptáculos e no ponto em que o cabo sai do aparelho.

11. O aparelho tem de estar sempre conectado à rede eléctrica com o condutor de protecção intacto.

12. Se utilizar uma ficha de rede principal ou uma tomada de aparelhos para desligar a unidade de funcionamento, esta deve estar sempre acessível.

13. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.

14. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

15. Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.

16. Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.

17. Correcta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2002/96/CE) e a legislação nacional. Este produto deverá ser levado para um centro de recolha licenciado para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

LEGAL RENUNCIANTE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E APARÊNCIA ESTÃO SUJEITAS A MUDANÇAS SEM AVISO PRÉVIO E NÃO HÁ GARANTIA DE PRECISÃO . BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, E TURBOSOUND FAZEM PARTE DO MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TODAS AS MARCAS REGISTADAS SÃO PROPRIEDADE DOS SEUS RESPECTIVOS PROPRIETÁRIOS. MUSIC GROUP NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER PERDA QUE POSSA TER SIDO SOFRIDA POR QUALQUER PESSOA QUE ACREDITA TANTO COMPLETA QUANTO PARCIALMENTE EM QUALQUER DESCRIÇÃO, FOTO OU AFIRMAÇÃO AQUI CONTIDA. CORES E ESPECIFICAÇÕES PODEM VARIAR UM POUCO DO PRODUTO. OS PRODUTOS DA MUSIC GROUP SÃO VENDIDOS ATRAVÉS DE DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS APENAS. DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES NÃO SÃO AGENTES DA MUSIC GROUP E NÃO TÊM AUTORIDADE ALGUMA PARA OBRIGAR A MUSIC GROUP A QUALQUER TAREFA OU REPRESENTAÇÃO EXPRESSA OU IMPLÍCITA. ESTE MANUAL TEM DIREITOS AUTORAIS. PARTE ALGUMA DESTE MANUAL PODE SER REPRODUZIDA OU TRANSMITIDA DE QUALQUER FORMA OU MEIO, ELETRÔNICO OU MECÂNICO, INCLUINDO FOTOCÓPIA E GRAVAÇÃO DE QUALQUER TIPO, PARA QUALQUER INTENÇÃO, SEM A PERMISSÃO ESCRITA EXPRESSA DE MUSIC GROUP IP LTD.

GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do MUSIC group, favor verificar detalhes na íntegra através do website www.music-group.com/warranty.

1. Introdução

A mesa de mistura EURORACK da BEHRINGER dispõe de amplificadores para microfones de alta qualidade com uma alimentação fantasma opcional, entradas Line simétricas, bem como, possibilidades de ligação para aparelhos de efeitos. Graças à variedade de possibilidades de encaminhamento o EURORACK tanto se pode aplicar em eventos ao vivo como em estúdio.

IMP Invisible Mic Preamp

Os canais de microfone estão equipados com os novos High-End IMP Invisible Mic Preamps da BEHRINGER, que

- proporcionam um elevado grau de espaço livre com uma margem dinâmica de 130 dB
- permitem uma reprodução cristalina das nuances mais refinadas com uma largura de banda inferior a 10 Hz até mais de 200 kHz
- asseguram uma tonalidade absolutamente verdadeira e uma reprodução neutra do sinal graças ao circuito com níveis de ruído e de distorção extremamente reduzidos
- representam o parceiro ideal para qualquer tipo de microfone (amplificação até 60 dB e alimentação fantasma de +48 Volt)
- lhe permitem explorar sem compromisso a margem dinâmica do seu gravador HD de 24-Bit/192 kHz HD até ao fim para obter a qualidade áudio ideal

Além disso, a sua mesa de mistura UB possui adicionalmente um processador de efeitos equipado com conversores A/D e D/A de 24 bits que põe à sua disposição 100 presets para excelentes efeitos de ressonância, eco e modulação e numerosos multi-efeitos de excepcional qualidade áudio.

As mesas de mistura da série PRO dispõem de uma fonte de alimentação ultra-moderna e integrada, que apresenta, em comparação com os circuitos convencionais, entre outros a vantagem de efectuar uma adaptação automática às tensões de alimentação entre 100 e 240 Volt. Devido ao seu grau de eficiência significativamente mais alto, tem um consumo bastante menor em comparação com as fontes de alimentação utilizadas até à data.

Atenção!

◊ **Chamamos a atenção para o facto de um volume de som muito elevado poder causar danos auditivos e/ou danificar auscultadores e altifalantes. Rode o regulador MAIN MIX na secção principal para o limitador esquerdo antes de ligar o aparelho. Tenha sempre atenção a um volume de som adequado.**

1.1 Funções gerais da mesa de mistura

Uma mesa de mistura realiza 3 funções essenciais:

- **Regeneração do sinal:** pré-amplificação, adaptação do nível, correcção da resposta de frequência, mistura de efeitos
- **Distribuição do sinal:** recolha dos sinais nas vias Aux para o processamento de efeitos e do mix de monitorização, distribuição por várias pistas de gravação, bem como, dos estágios finais de amplificação, a cabina de controlo e as saídas de duas pistas
- **Mistura:** Regulação do nível de volume/distribuição da frequência/posicionamento na gama estéreo dos sinais entre si, controlo do nível da mistura total para a adaptação aos aparelhos de gravação/diplexer/estágio final. Nesta "disciplina régia" da mesa de mistura entram todas as restantes funções

A superfície das mesas de mistura da BEHRINGER foi concebida de forma adequada para estas funções e configurada de modo a que possa facilmente reproduzir o percurso do sinal.

1.2 O manual

O manual foi concebido de modo a que possa obter uma panorâmica geral dos elementos de comando e seja simultaneamente informado de forma detalhada sobre a sua utilização. Para que possa rapidamente reconhecer as ligações, reunimos os elementos de comando em grupos de acordo com as suas funções. Se necessitar de informações mais detalhadas relativamente a determinados temas, consulte a nossa página de internet no seguinte endereço: http://behringer.com. Aqui poderá encontrar mais informações sobre as aplicações dos os amplificadores de efeito e de regulação.

◊ **O diagrama de bloco fornecido proporciona uma panorâmica geral das ligações entre as entradas e saídas, bem como os interruptores e reguladores dispostos entre as mesmas.**

Tente, a título de experiência, reproduzir o fluxo de sinais desde a entrada do microfone até à tomada 1 Aux Send. Não se deixe assustar pela grande quantidade de possibilidades, é mais fácil do que pensa! Se observar simultaneamente a panorâmica geral dos elementos de comando, irá rapidamente conhecer a sua mesa de mistura e, muito em breve, explorar todas as suas potencialidades.

1.3 Antes de começar

1.3.1 Fornecimento

A sua mesa de mistura foi cuidadosamente embalada na fábrica no sentido de garantir um transporte seguro. Se apesar dos cuidados a caixa de cartão apresentar danificações, verifique imediatamente se o aparelho apresenta danificações exteriores.

◊ **No caso de eventuais danificações, NÃO nos devolva o aparelho, mas informe sempre primeiro o vendedor e a empresa transportadora, caso contrário poderá cessar qualquer direito a indemnização.**

1.3.2 Colocação em funcionamento

Assegure uma entrada de ar adequada e não instale a sua mesa de mistura nas proximidades de aquecimentos ou amplificadores de potência para evitar um sobreaquecimento do aparelho.

A ligação à rede é realizada através de um cabo de alimentação com ligação a dispositivos frios fornecido em conjunto. A referida ligação corresponde às disposições necessárias em matéria de segurança. Quando proceder à substituição do fusível utilize impreterivelmente um do mesmo tipo.

◊ **Não se esqueça que todos os aparelhos têm de estar impreterivelmente ligados à terra. Para sua própria protecção nunca deverá retirar ou inviabilizar a ligação à terra dos aparelhos ou dos cabos de corrente.**

◊ **Tenha atenção para que a instalação e a operação do aparelho sejam sempre efectuadas por pessoas especializadas no ramo. Durante e após a instalação há que ter sempre atenção para que as pessoas que manuseiam ou operam o aparelho estão devidamente ligadas à terra, caso contrário as características de funcionamento poderão ser prejudicadas devido a descargas electrostáticas ou semelhantes.**

1.3.3 Registo online

Por favor, após a compra, registe o seu aparelho BEHRINGER, logo possível, em http://behringer.com usando a Internet e leia com atenção as condições de garantia.

Se o produto BEHRINGER avariar, teremos todo o gosto em repará-lo o mais depressa possível. Por favor, dirija-se directamente ao revendedor BEHRINGER onde comprou o aparelho. Se o revendedor BEHRINGER não se localizar nas proximidades, poder-se-á dirigir também directamente às nossas representações. Na embalagem original encontra-se uma lista com os endereços de contacto das representações BEHRINGER (Global Contact Information/ European Contact Information). Se não constar um endereço de contacto para o seu país, entre em contacto com o distribuidor mais próximo. Na área de assistência da nossa página http://behringer.com encontrará os respectivos endereços de contacto.

Se o aparelho estiver registado nos nossos serviços com a data de compra, torna-se mais fácil o tratamento em caso de utilização da garantia.

Muito obrigado pela colaboração!

2. Elementos de Comando e Ligações

Este capítulo descreve os diferentes elementos de comando da sua mesa de mistura. Todos os reguladores, interruptores e ligações são explicados detalhadamente.

2.1 Os canais mono

2.1.1 Entradas de microfone e line
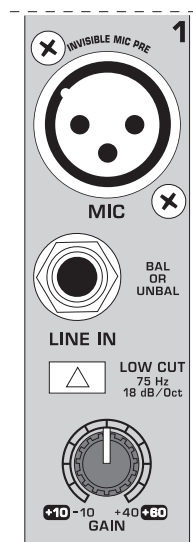
Fig. 2.1: Ligações e reguladores das entradas Mic/Line

MIC

Todos os canais de entrada mono funcionam como uma entrada de microfone simétrica através da tomada XLR. Basta premir um botão para ter disponível uma alimentação fantasma de +48 V para o funcionamento dos microfones de condensador.

◊ **Suprima o som do seu sistema de reprodução antes de activar a alimentação fantasma. Caso contrário, tornar-se-á audível um ruído de conexão através dos seus altifalantes de controlo. Respeite também as indicações no capítulo 2.4.2 "Alimentação de tensão, alimentação fantasma e fusível".**

LINE IN

Cada entrada mono dispõe também de uma entrada Line simétrica concebida como tomada jack de 6,3-mm. Estas entradas também podem ser ocupadas com fichas com ligação assimétrica (jack mono).

◊ **Não se esqueça que pode sempre apenas utilizar a entrada de microfone ou a entrada Line de um canal, mas nunca as duas em simultâneo!**

LOW CUT

Para além disso, os canais mono dispõem ainda de um filtro **LOW CUT** de flanco inclinado, com o qual poderá eliminar partes indesejadas e de baixa frequência do sinal (18 dB/oitava, -3 dB a 75 Hz).

GAIN

Com o potenciómetro **GAIN** poderá regular a amplificação de entrada. Sempre que ligar ou separar uma fonte de sinais a/de uma das entradas, este regulador deverá estar posicionado no limitador esquerdo.

2.1.2 Equalizador

Todos os canais de entrada mono dispõem de uma definição de som de 3 bandas. As bandas permitem, respectivamente, um aumento/redução máximo em 15 dB, o equalizador é neutro na posição central.
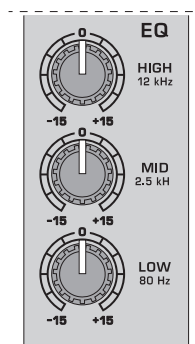
Fig. 2.2: A regulação do som dos canais de entrada

A banda superior (HIGH) e a banda inferior (LOW) são filtros shelving que aumentam ou reduzem todas as frequências acima ou abaixo da sua frequência limite. As frequências limite das bandas superior e inferior situam-se, respectivamente, em 12 kHz e 80 Hz. A banda central foi concebida como filtro peak, cuja frequência central se situa em 2,5 kHz.

2.1.3 Vias aux send
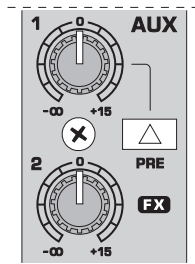
Fig. 2.3: Os reguladores AUX SEND nos canais

As vias Aux Send permitem desacoplar a partir de um ou vários canais e reuni-los numa barra (Bus). Poderá interceptar o sinal numa tomada Aux Send e passá-lo, por exemplo, para uma caixa de monitor activa ou para um aparelho de efeitos externo. Como via de reprodução de retorno são depois utilizadas as tomadas Aux Return.

Para a maioria das aplicações nas quais se pretende reproduzir sinais de efeitos, as vias Aux Send têm de estar ligados pós-fader. Isto significa que o volume de som dos efeitos num canal se rege pela posição do fader do canal. Se não fosse este o caso, o sinal de efeito do canal manter-se-ia audível mesmo que o fader fosse totalmente "fechado". Para as aplicações de monitorização, as vias Aux Send geralmente são ligadas pré-fader, quer isto dizer que são independentes da posição do fader do canal.

Ambas as vias Aux Send são mono, são interceptadas após o equalizador e proporcionam uma amplificação até um máx. de +15 dB.

◊ **Se premir o interruptor MUTE/ALT 3-4, é suprimido o som de Aux Send 1, desde que esteja ligado pós-fader. Não se verifica qualquer efeito sobre Aux Send 2 do UB1204FX-PRO.**

AUX 1 (MON)

A via Aux Send 1 é comutável no UB1204FX-PRO pré-fader, pelo que é muito adequado para as aplicações de monitorização. No UB1204-PRO a primeira via Aux Send é designada por **MON** e é ligada pré-fader.

PRE

O interruptor **PRE** determina a intercepção para Aux Send 1 pré-fader (interruptor premido).

AUX 2 (FX)

A segunda via Aux Send designada por **FX** é utilizada para o encaminhamento de aparelhos de efeitos pelo que é ligada pós-fader.

No UB1204FX-PRO, FX-Send é a via directa para o processador de efeitos incorporado.

◊ **Se quiser utilizar um processador de efeitos interno, não pode ocupar as 2 tomadas AUX RETURN ESTÉREO.**

◊ **UB1204FX-PRO: Também pode ligar na via Aux 2 um processador de efeitos externo. Consequência: é suprimido o som do módulo de efeitos interno.**

2.1.4 Interruptor de encaminhamento, SOLO e fader de canal
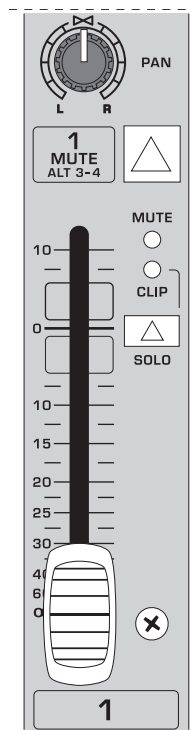
Fig. 2.4: Os elementos de comando panorama e de encaminhamento

PAN

Com o regulador **PAN** é definida a posição do sinal do canal dentro do campo estéreo. Este componente proporciona uma característica Constant-Power, ou seja, o sinal apresenta sempre um nível constante, independentemente do posicionamento no panorama estéreo.

MUTE/ALT 3-4

Com o interruptor **MUTE/ALT 3-4** tem a possibilidade de comutar o canal do bus Main Mix para o bus Alt 3-4. Assim, o canal para a mistura principal fica mudo.

MUTE-LED

O **LED MUTE** sinaliza que o canal correspondente está comutado para o Submix (Bus Alt 3-4).

CLIP-LED

O LED do **CLIP** acende se o canal apresentar uma modulação demasiado elevada. Neste caso, reduza a pré-amplificação com o regulador GAIN e controle, se necessário, o ajuste do canal do equalizador.

SOLO

O interruptor **SOLO** (apenas em UB1204FX-PRO) é utilizado para conduzir o sinal do canal para o bus SOLO (Solo In Place) ou para o bus PFL (listas do Pre Fader). Assim é possível ouvir um sinal de canal sem que seja influenciado o sinal de saída Main Out. O sinal a ouvir é interceptado antes (PFL, mono) ou depois (SOLO, estéreo) do regulador panorama e do fader do canal (compare com o capítulo 2.3.6 "Indicação de nível e monitorização").

O fader do canal determina o nível do sinal do canal no Main Mix (ou no Submix).

2.2 Canais estéreo

2.2.1 Entradas de canal
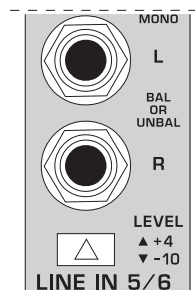
Fig. 2.5: As entradas de canal estéreo e o comutador LEVEL

Todos os canais estéreo dispõem de duas entradas de nível Line simétricas em tomadas jack para os canais esquerdo e direito. Se for utilizada exclusivamente a tomada com a designação “L”, o canal irá trabalhar em mono. Os canais estéreo foram concebidos para sinais de nível Line típicos.

Ambas as tomadas também podem ser ocupadas com uma ficha de ligação assimétrica

LEVEL

As entradas estéreo possuem um interruptor **LEVEL** para a adaptação do nível, através do qual poderá comutar a sensibilidade de entrada entre **+4 dBu** e **-10 dBV**. A entrada reage de forma mais sensível a -10 dBV (nível de gravação em casa) do que a +4 dBu (nível de estúdio).

2.2.2 Canais estéreo do equalizador

O equalizador dos canais estéreo foi naturalmente concebido na versão estéreo. As características dos filtros e as frequências de separação são idênticas às dos canais mono. A escolha de um equalizador estéreo deve ser preferencial face a dois equalizadores mono sempre que seja necessária a correcção da resposta de frequência de um sinal estéreo, uma vez que nos equalizadores mono podem surgir frequentemente diferenças na regulação entre os canais esquerdo e direito.

2.2.3 Vias aux send dos canais estéreo

As vias FX Send dos canais estéreo funcionam de forma idêntica às dos canais mono. Uma vez que as vias FX são ambas mono, o sinal é primeiro misturado num canal estéreo para obter uma soma mono antes de chegar ao bus FX (barra colectora).

2.2.4 Interruptor de encaminhamento, SOLO e fader de canal

BAL

O regulador **BAL**(ANÇO) corresponde no seu funcionamento ao regulador PAN nos canais mono. O regulador de balanço determina a percentagem relativa entre o sinal de entrada esquerdo e o sinal de entrada direito antes de os dois sinais serem conduzidos para o bus de mistura principal esquerdo ou direito.

O interruptor MUTE/ALT 3-4, o LED MUTE, o LED CLIP, o interruptor SOLO e o fader do canal funcionam tal como nos canais mono.

2.3 Campo de ligação e secção principal

Dado que, para uma melhor percepção das secções dos canais, era mais proveitoso seguir o fluxo do sinal de cima para baixo, observamos agora a mesa de mistura da esquerda para a direita. Os sinais são interceptados e recolhidos numa secção do canal e transportados para a secção principal.

2.3.1 Aux sends 1 e 2
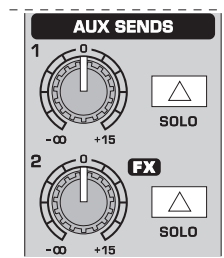
Fig. 2.6: Os reguladores AUX SEND da secção principal

Um sinal de canal é conduzido para o bus Aux Send 1 se rodar o regulador AUX 1 no canal correspondente para a direita.

AUX SEND 1 (MON)

O regulador AUX SEND **MON** funciona simultaneamente como potenciómetro principal para o Aux Send 1 e determina o nível do sinal de soma. No aparelho UB1204FX-PRO este regulador é designado por AUX SEND 1.

AUX SEND 2 (FX)

Do mesmo modo o potenciómetro **FX** (AUX SEND 2) regula o nível geral para Aux Send 2.

SOLO

Através dos interruptores SOLO (apenas no UB1204FX-PRO) é possível ouvir isoladamente os sinais de áudio enviados para as vias Aux através das saídas CONTROL ROOM/PHONES e de controlá-los através das indicações do nível.

◊ **Se desejar ouvir unicamente o sinal de soma das respectiva barra colectora AUX não pode estar activado nenhum outro interruptor SOLO e o interruptor MODE tem de se encontrar na posição SOLO (não premido).**

2.3.2 Tomadas aux send 1 e 2
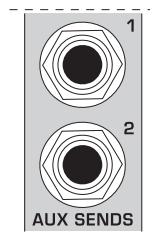
Fig. 2.7: As tomadas Aux Send

AUX SEND 1

Se utilizar Aux Send 1 para o pré-fader, ligue preferencialmente à tomada **AUX SEND 1** a entrada de um estágio final de monitorização ou de um sistema de altifalantes de monitorização activo. Se utilizar Aux Send 1 para o pós-fader, proceda conforme descrito sob Aux Send 2.

AUX SEND 2

A tomada **AUX SEND 2** conduz o sinal que foi desacoplado dos diversos canais por meio do regulador FX. Ligue aqui a entrada do aparelho de efeitos com o qual pretende preparar o sinal de soma da barra colectora FX. Se for criada uma mistura de efeitos é possível voltar a conduzir o sinal processado da saída do aparelho de efeitos para as tomadas AUX RETURN ESTÉREO.

2.3.3 Tomada aux return estéreo
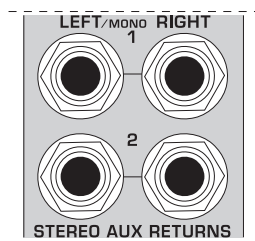
Fig. 2.8: As tomadas Aux Return Estéreo

AUX RETURN ESTÉREO 1

As tomadas **AUX RETURN 1 ESTÉREO** são geralmente utilizadas como via de retorno para a mistura de efeitos que produziu com a ajuda da via Aux do pós-fader. Assim, ligue aqui o sinal de saída do aparelho de efeitos externo. Se apenas ligar a tomada do lado esquerdo, Aux Return é automaticamente comutado para mono.

◊ **Também pode utilizar estas tomadas como entradas Line adicionais.**

AUX RETURN ESTÉREO 2

As tomadas **AUX RETURN 2 ESTÉREO** são utilizadas como via de retorno para a mistura de efeitos que produziu com a ajuda do regulador FX. Se estas tomadas já estiverem ocupadas como entradas adicionais, terá de alimentar novamente o sinal de efeitos através de um outro canal para a mesa de mistura. Com o equalizador de canal pode influenciar a resposta de frequência do sinal de efeitos.

◊ **Para esta aplicação, é necessário que o regulador FX do respectivo canal esteja posicionado no limitador esquerdo, caso contrário poderá gerar uma realimentação!**

◊ **Se quiser utilizar o processador de efeitos interno, não deve ocupar as tomadas AUX RETURN ESTÉREO 2.**

2.3.4 Aux return estéreo
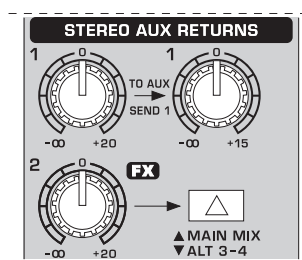
Fig. 2.9: Os reguladores Aux Return estéreo

AUX RETURN 1 ESTÉREO

O regulador **AUX RETURN 1 ESTÉREO** é um potenciómetro de estéreo. Este regulador determina o nível do sinal alimentado na mistura principal. Se utilizar AUX RETURN ESTÉREO 1 apenas como via de retorno de efeitos, tem a possibilidade a misturar o sinal de efeitos a cada sinal de canal "seco".

◊ **Neste caso, o aparelho de efeitos deverá estar ajustado para uma quota de efeitos de 100%.**

AUX RETURN MON ESTÉREO

O regulador **AUX RETURN MON ESTÉREO** tem uma função especial: com a sua ajuda é possível atribuir efeitos a uma mistura de monitorização. Um exemplo:

Mistura de monitorização com efeitos

Uma condição prévia para esta aplicação é a seguinte ligação do seu aparelho de efeitos: a tomada AUX SEND 2 excita controla a entrada L/Mono do seu aparelho de mistura, enquanto que as tomadas AUX RETURN 1 ESTÉREO são ligadas com as respectivas saídas.

Na tomada AUX SEND 1 ligue o amplificador do seu sistema de monitorização, sendo o regulador principal AUX SEND 1 que determina o volume da mistura de monitorização.

Com a ajuda do regulador AUX RETURN MON ESTÉREO pode controlar o nível do sinal de efeitos proveniente do aparelho de efeitos, que é transportado para a mistura de monitorização.

Com o amplificador de distribuição dos auscultadores POWERPLAY PRO HA4700/HA8000 da BEHRINGER pode criar facilmente quatro (HA8000: oito) misturas estéreo de auscultadores para o seu estúdio.

AUX RETURN 2 (FX) ESTÉREO

O regulador AUX RETURN 2 ESTÉREO determina o nível de sinais que são alimentados nas tomadas AUX RETURN 2 e que daí são transportados para a mistura principal.

MAIN MIX/ALT 3-4

O interruptor MAIN MIX/ALT 3-4 coloca o sinal alimentado pelas tomadas AUX RETURN 2 ESTÉREO na mistura principal (posição não premida) ou na submistura (Alt 3-4, posição premida).

2.3.5 2-Track input/2-Track output
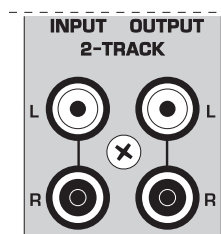
Fig. 2.10: As tomadas de ligação de 2 pistas

2-TRACK INPUT

As tomadas **2-TRACK INPUT** destinam-se à ligação de um gravador de 2 vias (p. ex. um gravador DAT). Também as poderá utilizar como entrada Line estéreo, à qual também pode ser ligado um sinal de saída de um segundo EURORACK ou do ULTRALINK PRO MX882 da BEHRINGER. Se ligar o 2-TRACK INPUT com um amplificador HiFi com selector de fonte, poderá ouvir fontes adicionais da forma mais simples (p. ex. gravador de cassetes, leitor de CDs, etc.).

2-TRACK OUTPUT

Estas ligações encontram-se cabladas paralelamente ao MAIN OUT e disponibilizam a soma estereofónica sob a forma assimétrica. Ligue aqui as entradas do seu aparelho de gravação. O nível de saída é regulado através do fader ou regulador rotativo MAIN MIX de alta precisão.

◊ **Se ligar um compressor ou um Noise Gate depois da saída de 2 pistas, não é possível efectuar mais uma supressão suave com os fader.**

2.3.6 Indicador de nível e monitorização
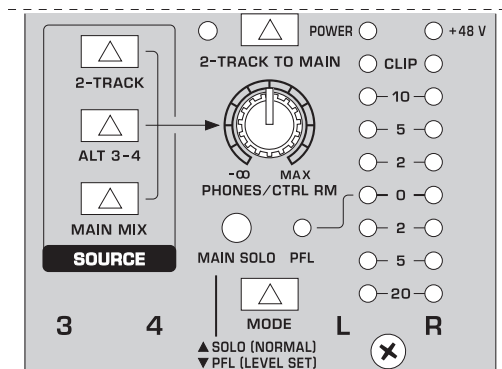
Fig. 2.11: Secções Control Room e Phones, indicação do nível

2-TRACK

O interruptor **2-TRACK** conduz o sinal das tomadas 2-TRACKIN para o indicador de nível, as saídas CONTROL ROOM OUT e a tomada PHONES é impossível efectuar de forma mais simples o controlo da banda traseira através de um altifalante ou de auscultadores.

ALT 3-4

O interruptor **ALT 3-4** coloca o sinal do Bus Alt 3-4 neste caminho para fins de monitorização.

MAIN MIX

O interruptor **MAIN MIX** envia o sinal de mistura principal para a saídas anteriormente mencionadas e para a indicação do nível.

PHONES/CTRL RM

Através deste regulador é determinado o nível de saída de Control Room bem como o volume dos auscultadores.

2-TRACK TO MAIN

Se estiver premido o interruptor **2-TRACK TO MAIN**, a entrada de 2 pistas é comutada para a mistura principal e funciona assim como uma entrada adicional para reproduções de banda. Pode ligar aqui instrumentos MIDI ou outras fontes de sinais que não requeiram outro processamento. Este interruptor separa simultaneamente a ligação mistura principal – 2-Track Output.

POWER

O LED de **POWER** azul indica que o aparelho está ligado.

+48 V

O LED vermelho **+48 V** acende quando a alimentação fantasma está ligada. A alimentação fantasma é necessária para o funcionamento de microfones de condensador e activada por meio do interruptor localizado na parte de trás do aparelho.

◊ **Com a alimentação fantasma ligada não podem ser ligados microfones à mesa (ou à Stagebox/Wallbox). Ligue os microfones antes da conexão. Para além disso, deve ser suprimido o som dos altifalantes de monitorização/PA antes de colocar a alimentação fantasma em funcionamento. Após a conexão, aguarde cerca de um minuto antes de regular a amplificação de entrada para que o sistema possa previamente estabilizar.**

INDICADOR DO NÍVEL

O indicador do nível de alta precisão fornece-lhe sempre uma perspectiva concreta do volume do respectivo sinal indica.

MODULAÇÃO:

Aquando da gravação com gravadores digitais, os medidores de peak do gravador não devem ultrapassar os 0 dB. O motivo é que, contrariamente à gravação analógica, as mais ínfimas sobremodulações (que também surgem muito repentinamente) podem originar distorções digitais desagradáveis.

Aquando da gravação com gravadores analógicos, os voltímetros do aparelho de gravação devem medir até aprox. +3 dB no caso de sinais de baixa frequência (p. ex. Bass Drum). No caso de frequências superiores a 1 kHz, os voltímetros têm a tendência para indicar um nível de sinal demasiado baixo devido à sua inércia. Nos instrumentos como um Hi-Hat modulação não deve ser superior a -10 dB. Os Snare Drums devem ser modulados até aprox. 0 dB.

◊ **Os medidores do peak do seu EURORACK indicam o nível de forma mais ou menos independente da frequência. Recomenda-se um nível de gravação de 0 dB para todos os tipos de sinais.**

MODE (Apenas no UB1204FX-PRO)

O interruptor **MODE** determina se os interruptores SOLO dos canais trabalham como função (listas pré-fader) ou como função Solo (Solo In Place).

PFL

Prima o interruptor MODE para activar a função PFL. Esta função deve ser principalmente utilizada para predefinições GAIN, sendo que o sinal é interceptado pré-fader e colocado no bus Mono-PFL. Na posição "PFL" só está em funcionamento o lado esquerdo o medidor do peak. Module os canais individuais para a marcação de 0 dB do voltímetro.

Solo

Se o interruptor MODE não estiver premido, está activo o bus Solo estéreo. Solo é a abreviatura de Solo In Place. Trata-se do processo normalmente utilizado para reproduzir um único sinal ou um grupo de sinais. Logo que seja premido um interruptor Solo, todos os canais não seleccionados na cabina de som (e auscultadores) ficam sem som (supressão de som ou muting). O panorama estéreo mantém-se. O bus Solo é alimentado pelos sinais de saída do regulador do panorama do canal, das vias Aux Send e das entradas Line estéreo. Regra geral, o bus Solo está comutado como pós-fader.

◊ **O regulador PAN na secção do canal permite uma característica Constant-Power. Isto significa que o sinal apresenta, independentemente do posicionamento no panorama estéreo, um nível constante. Se o regulador PAN for deslocado totalmente para a esquerda ou direita, o nível aumenta 4 dB. Deste modo assegura-se que o sinal de áudio não seja mais alto, posicionando-se no meio do panorama estéreo. Por isso, os sinais de áudio dos canais com a função Solo (Solo in Place) activada e nos quais o regulador PAN não está completamente rodado para a esquerda ou direita, se apresentam mais baixos do que na função PFL.**

Regra geral, o sinal Solo é reproduzido através das saídas Control Room e a tomada do auscultador, sendo colocado nos indicadores de modulação. Se um interruptor Solo estiver premido, os sinais de 2-TRACK INPUT, ALT 3-4 e Main Mix (mistura principal) são bloqueados para as saídas Control Room, a tomada do auscultador e o indicador.

MAIN SOLO (Apenas no UB1204FX-PRO)

O LED **MAIN SOLO** acende se um interruptor de canal ou Aux Send-Solo estiver premido. O interruptor MODE deve encontrar-se em "Solo".

PFL (Apenas no UB1204FX-PRO)

O LED **PFL** indica que o medidor de Peak está comutado para o modo PFL.

Tomada PHONES

Nesta tomada jack estéreo de 6,3 mm pode ligar os seus auscultadores. O sinal conduzido à ligação **PHONES** é interceptado pela saída de Control Room.

Fig. 2.12: Tomada PHONES

2.3.7 Alt 3-4 e fader main mix
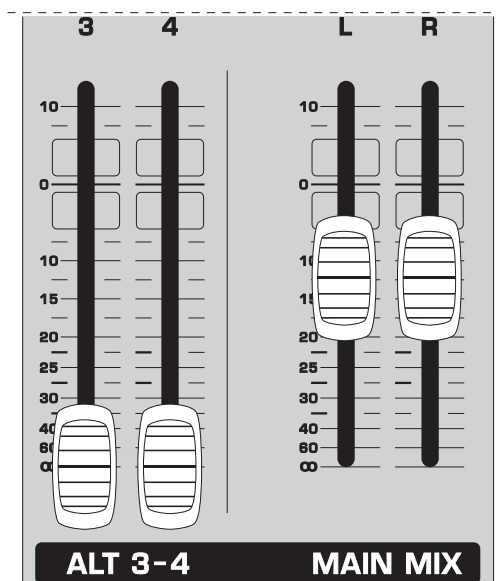
Fig. 2.13: Alt 3-4 e fader Main Mix

Com o fader de alta qualidade e de precisão pode regular o nível de saída do subgrupo Alt 3-4 e do Main Mix.

2.4 A parte traseira do UB1204FX-PRO/UB1204-PRO

2.4.1 Saídas main mix, saídas alt 3-4 e saídas control room
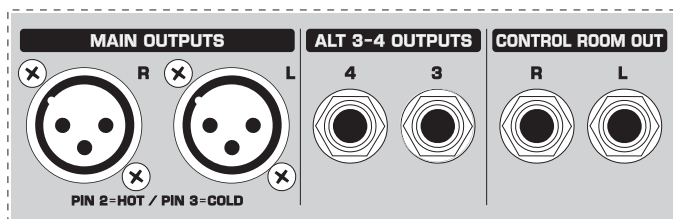
Fig. 2.14: Saídas Main Mix, saídas Alt 3-4 e saídas Control Room

MAIN OUTPUTS

As saídas **MAIN** conduzem o sinal do MAIN MIX e estão preparadas como tomadas XLR simétricas com um nível nominal de +4 dBu.

ALT 3-4 OUTPUTS

As saídas **ALT 3-4** são assimétricas e conduzem o sinal de soma dos canais que não foram colocados neste grupo por meio de interruptores MUTE. Pode utilizar um subgrupo p. ex. ligado a uma outra mesa de mistura ou utilizar esta saída em paralelo às saídas principais como saída de gravação. Assim, tem a possibilidade de gravar em simultâneo 4 pistas. Pode ocupar estas 4 saídas com cabos Y e ligar o seu gravador de 8 pistas de forma a ter à disposição duas vezes 4 pistas (p. ex. canal 1 na pista 1 e pista 2, etc.). Na primeira passagem pode gravar as pistas 1, 3, 5 e 7, e na segunda passagem as pistas 2, 4, 6 e 8.

CONTROL ROOM OUTPUTS

Normalmente, a saída Control Room é ligada à instalação de monitorização na cabina de som e coloca a soma estereofónica ou os eventuais sinais Solo à disposição.

2.4.2 Alimentação de tensão, alimentação fantasma e fusível
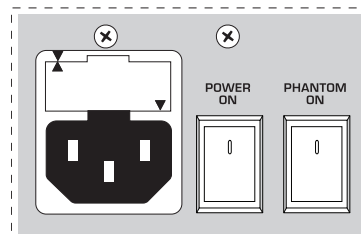
Fig. 2.15: Alimentação de tensão e fusível

SUPORTE DO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA / TOMADA PARA LIGAÇÕES A FRIO IEC

A ligação à rede é efectuada por meio de uma tomada de ligação a frio IEC. A ligação à rede está em conformidade com as disposições em matéria de segurança. No material a fornecer está incluído um cabo de alimentaçã adequado. Quando proceder à substituição do fusível, utilize impreterivelmente um fusível do mesmo modelo.

Interruptor POWER

A mesa de mistura é colocada em funcionamento através do interruptor **POWER**.

Interruptor PHANTOM

Com o interruptor **PHANTOM** irá activar a alimentação fantasma para as tomadas XLR dos canais mono que são necessários para o funcionamento de microfones de condensador. O LED vermelho **+48 V** acende quando a mesma está ligada. A utilização de microfones dinâmicos é, por norma, possível desde que possuam ligação simétrica. Em caso de dúvida, contacte o fabricante do microfone!

◊ **Com a alimentação fantasma ligada não podem ser ligados microfones à mesa (ou à Stagebox/Wallbox). Ligue os microfones antes da conexão. Para além disso, deve ser suprimido o som dos altifalantes de monitorização/PA antes de colocar a alimentação fantasma em funcionamento. Após a conexão, aguarde cerca de um minuto antes de regular a amplificação de entrada para que o sistema possa previamente estabilizar.**

◊ **Atenção! Nunca utilize uniões XLR de ligação assimétrica (pino 1 e 3 ligados) nas tomadas de entrada MIC se pretender colocar a alimentação fantasma em funcionamento.**

NÚMERO DE SÉRIE

O número de série é importante para o seu direito à garantia. Para este efeito, respeite as indicações no cap. 1.3.3.

3. Processador de Efeitos Digital
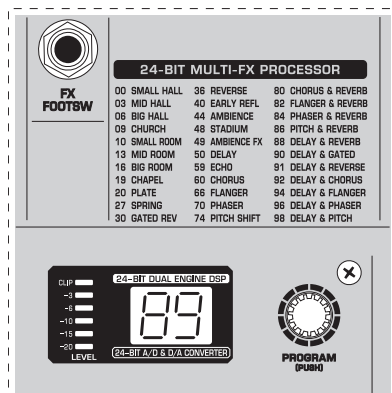
Fig. 3.1: Módulo de efeitos digital (apenas para UB1204FX-PRO)

MULTIPROCESSADOR FX 24 BIT

Encontra aqui um resumo de todos os presets do multiprocessador de efeitos. Este módulo de efeitos incorporado oferece-lhe efeitos standard de alta qualidade como, p.ex., ressonância, coral, flanger, eco e diversas combinações de efeitos. Usando o comando FX, pode alimentar o processador de efeitos com sinais. O módulo de efeitos integrado tem a vantagem de não necessitar de fios eléctricos. Deste modo, elimina-se logo no início o perigo de surgirem "loops" de terra ou níveis de sinal irregulares, simplificando toda a operação. Pode alimentar o processador de efeitos com sinais através do Aux Send 2 nos canais e do regulador Aux Send 2-Master. O processador de efeitos estéreo digital incorporado tem a vantagem de não ter de ser ligado. Assim sendo, pode excluir-se à partida o perigo de zumbidos ou níveis desiguais, o que facilita significativamente o manuseamento.

No caso destes Presets de efeitos trata-se de efeitos que foram adicionados aos "efeitos clássicos de mistura". Se abrir o regulador FX AUX RETURN ESTÉREO surge, portanto, uma mistura composta pelo sinal do canal (seco) e o sinal de efeito. O balanço entre os dois sinais é controlado pelo fader do canal e pelo regulador FX AUX RETURN ESTÉREO.

FX FOOTSW

Na tomada do interruptor de pé é ligado um pedal corrente no mercado com o qual pode activar e desactivar o processador de efeitos. Se o processador de efeitos for colocado em muting por meio do pedal, isto será indicado através de um ponto luminoso na parte inferior do mostrador.

◊ **Na página seguinte poderá encontrar uma figura relativa à cablagem correcta do seu pedal.**

LEVEL

A indicação do nível do LED no módulo de efeitos deve indicar sempre um nível suficientemente alto. Assegure-se de que o LED Clip apenas acende quando ocorrerem picos de níveis. Se o LED estiver permanentemente aceso, o processador de efeitos será sobreexcitado e surgem distorções desagradáveis. O potenciómetro FX (AUX SEND 2) regula o nível que vai para o módulo do nível.

PROGRAM

Ao rodar o regulador **PROGRAM**, são seleccionados os Presets de efeitos. O mostrador mostra a piscar o número do Preset actualmente ajustado. Para confirmar o Preset seleccionado, prima o botão e o mostrador pára de piscar. Também tem a possibilidade de confirmar o Preset seleccionado com o pedal.

4. Instalação

4.1 Montagem num suporte

Na embalagem da mesa de mistura encontrará 2 ângulos de montagem de 19 polegadas, que são utilizados para a montagem aos segmentos laterais da mesa de mistura.

Para fixar os ângulos de montagem à mesa de mistura, remova primeiro os parafusos que se encontram no segmento direito e esquerdo. Em seguida monte com os mesmos parafusos os dois ângulos. Atenção, porque os ângulos de montagem só cabem respectivamente em um dos lados. Depois da transformação é possível montar a mesa de mistura em suportes de 19 polegadas correntes no mercado. Assegure sempre uma boa ventilação e não coloque a mesa de mistura na proximidade de aquecimentos ou amplificadores de potência, de forma a evitar um sobreaquecimento do aparelho.

◊ **Para a montagem dos ângulos do suporte de 19 polegadasutilize unicamente os parafusos que se encontram nos segmentos laterais da mesa de mistura.**

4.2 Ligações de cabos

Para as diferentes aplicações necessita de uma grande quantidade de cabos diferentes. As seguintes figuras mostram-lhe as características que estes devem ter. Tenha atenção para utilizar sempre cabos de elevada qualidade.
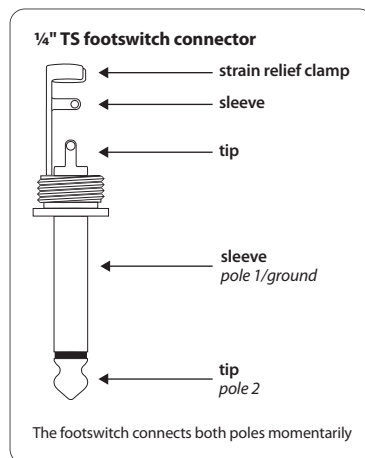
Fig. 4.1: Ficha jack mono para o pedal

4.2.1 Ligações áudio

Para utilizar as entradas e saídas de 2 pistas utilize os cabos cinch correntes.

Naturalmente, também podem ser ligados aparelhos de ligação assimétrica às entradas/saídas simétricas. Utilize jacks mono ou ligue o anel de jacks estéreo com o pino (ou pino 1 com o pino 3 no caso de fichas XLR).

◊ **Atenção! Nunca utilize uniões XLR de ligação assimétrica (pino 1 e 3 ligados) nas tomadas de entrada MIC se pretender activar a alimentação fantasma.**
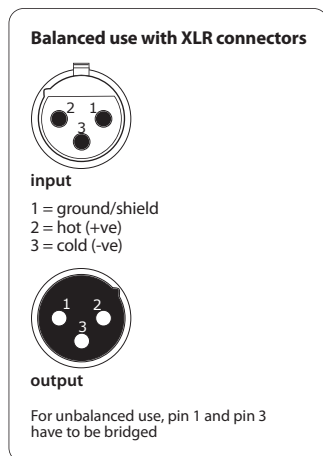
Fig. 4.2: Uniões XLR
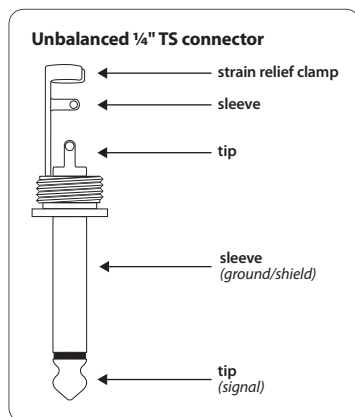
Fig. 4.3: Ficha jack mono de 6,3-mm
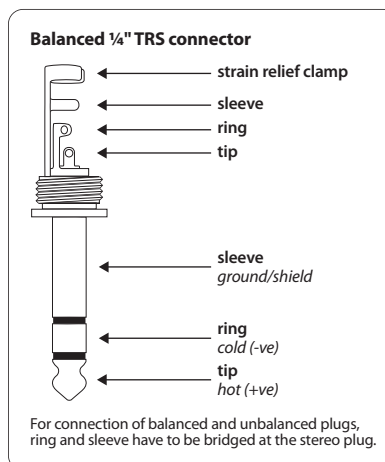
Fig. 4.4: Ficha jack estéreo de 6,3-mm
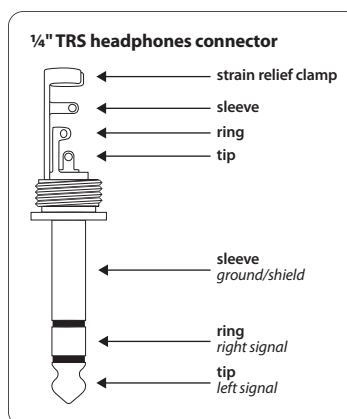
Fig. 4.5: Ficha jack estéreo para auscultadores

5. Dados Técnicos

Entradas Mono

Entradas de Microfones (IMP Invisible Mic Preamp)

Tipo	XLR, electr. simétricas, circuito de entrada discreto

Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)

@ 0 Ω Resistência interna	-134 dB / 135,7 dB ponder. de A
@ 50 Ω Resistência interna	-131 dB / 133,3 dB ponder. de A
@ 150 Ω Resistência interna	-129 dB / 130,5 dB ponder. de A
Resposta de frequência	<10 Hz - 150 kHz (-1 dB), <10 Hz - 200 kHz (-3 dB)
Gama de amplificação	+10 até +60 dB
Nível de entrada máx.	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impedância	cerca de 2,6 kΩ simétrica
Relação sinal/ruído	110 dB / 112 dB ponderação de A (0 dBu In @ +22 dB Gain)
Distorções(THD+N)	0,005% / 0,004% ponder. de A

Entrada Line

Tipo	jack estéreo de 6,3 mm electronicamente simétrica
Impedância	cerca de 20 kΩ simétrica cerca de 10 kΩ assimétrica
Gama de amplificação	-10 até +40 dB
Nível de entrada máx.	30 dBu

Atenuação de Supressão[1] (Atenuação de Diafonia)

Fader principal fechado	90 dB
Canal em muting	89,5 dB
Fader principal fechado	89 dBu

Resposta de Frequência

Entrada de Microfone para Main Out

<10 Hz - 90 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz - 160 kHz	+0 dB / -3 dB

Entradas Estéreo

Tipo	jack estéreo de 6,3 mm electronicamente simétrica
Impedância	cerca de 20 kΩ
Nível de entrada máx.	+22 dBu

Canais Mono EQ

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

Canais Estéreo EQ

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

Aux Sends

Tipo	jack mono de 6,3-mm assimétrico
Impedância	cerca de 120 Ω
Nível de saída máx.	+22 dBu

Aux Returns Estéreo

Tipo	jack estéreo de 6,3 mm electronicamente assimétrica
Impedância	cerca de 20 kΩ simét. / 10 kΩ assimét.
Nível de entrada máx.	+22 dBu

Saídas Main

Tipo	XLR, electronicamente simétrica
Impedância	cerca de 240 Ω simét. / 120 Ω assimét.
Nível de saída máx.	+28 dBu

Saídas Control Room

Tipo	Jack mono de 6,3 mm, assimétr.
Impedância	cerca de 120 Ω
Nível de saída máx.	+22 dBu

Saída de Auscultadores

Tipo	Jack estéreo de 6,3 mm, assimét.
Nível de saída máx.	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)
DSP	Texas Instruments
Conversor	24-Bit Sigma-Delta, 64/128 x Oversampling
Taxa de exploração	40 kHz

PT

Dados do Sistema da Mistura Principal[2]

Ruído

Mistura principal @ -∞, Fader do canal @ -∞	-105 dB / -108 dB ponder. de A
Mistura principal @ 0 dB, Fader do canal @ -∞	-95 dB / -97 dB ponder. de A
Mistura principal @ 0 dB, Channel fader @ 0 dB	-82,5 dB / -85 dB ponder. de A

Alimentação de Corrente

Tensão de rede	100 a 240 V~, 50/60 Hz
Consumo de potência	40 W
Fusível	100 - 240 V~: T 1,6 A H
Ligação à rede	Ligação standard a frio

Dimensões/Peso

UB1204FX-PRO

Dimensões (A x L x P):	ca. de 97 x 247 x 334 mm
Peso (Líquido)	ca. de 3,9 kg

UB1204-PRO

Dimensões (A x L x P):	ca. de 97 x 247 x 328 mm
Peso (Líquido)	ca. de 3,7 kg

Condições de medição:
rel. a 1: 1 kHz rel. a 0 dBu; 20 Hz - 20 kHz; entrada Line ; saída principal; Gain @ Unity.
rel. a 2: 20 Hz - 20 kHz; medidos na saída principal. Canais 1 - 4 Gain @ Unity; regulação do som neutra; todos os canais encontram-se na mistura principal; canais 1/3 totalmente à esquerda, canais 2/4 totalmente à direita. Referência = +6 dBu.

A empresa BEHRINGER envida esforços contínuos no sentido de assegurar o maior standard de qualidade. Modificações necessárias serão realizadas sem aviso prévio. Os dados técnicos e a imagem do aparelho poderão, por este motivo, apresentar diferenças em relação às indicações e figuras fornecidas.